

MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER
<b>Módulo 1.</b> Radiobiología y Bases de la Radioterapia	Avances en Radioterapia oncológica	Avances en Radioterapia oncológica	2019-2020	2	4	OBLIGATORIO
<b>PROFESOR(ES)</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>			
<b>Responsable:</b> Dr. José Expósito Hernández Colaboradores: Dra. Rosario del Moral Ávila. FEA Oncología Radioterápica. HUVN. Granada Dra. Rosario Guerrero Tejada. FEA Oncología Radioterápica. HUVN. Granada Dra. Isabel Tovar Martín. FEA Oncología radioterápica. HUVN. Granada Dra. Pilar Vargas Arrabal. FEA Oncología Radioterápica. HUVN. Granada Dra. Mercedes Zurita Herrera. FEA Oncología Radioterápica. HUVN. Granada Dra. Cristina Prieto Prieto. FEA Oncología Radioterápica. HUVN. Granada			jose.exposito.ssipa@juntadeandalucia.es			
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>			
			Lunes y martes de 13 a 15 h. Departamento Radiología y Medicina física. Planta 11. Torre A			
<b>MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS MÁSTERES A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>			
AVANCES EN RADIOLOGÍA DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA, Y MEDICINA FÍSICA			TRANSMED			
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>						
Los propios requeridos para acceder al máster						
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL MÁSTER)</b>						
- Radiofísica aplicada. Equipos y fuentes de radiación utilizadas en radioterapia. -Diagnóstico por la imagen en oncología radioterápica. Planificación del tratamiento. -Tipos de Radioterapia. -Factores generales de pronóstico en radioterapia oncológica y localizaciones tumorales específicas.						
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL MÓDULO</b>						
Generales: 1. Aplicar los conocimientos adquiridos y la capacidad de resolución de problemas a la investigación clínica en ámbitos sanitarios con equipos multidisciplinares relacionados con el área de las distintas especialidades radiológicas y la oncología. 2. Integrar conocimientos para saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. 3. Comunicar conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. 4. Aprender a estudiar de modo autodirigido o autónomo y promover la investigación y colaborar con otros profesionales en la investigación clínica.						



Específicas del módulo:

1. Adquirir la capacitación profesional suficiente en el ámbito de investigación en radioterapia
2. Aprender a diseñar experimentos concretos para resolver problemas específicos en radiobiología
3. Saber elegir los diferentes modelos biológicos experimentales para protocolos de investigación diferentes.
4. Aplicar las fuentes de radiación y las dosis adecuadas a cada situación experimental

Transversales:

Comprender el método científico. Capacidad de análisis y síntesis y resolución de problemas

Razonamiento crítico y aprendizaje autónomo

Comunicación oral y escrita

Trabajo en equipo

Iniciativa y espíritu emprendedor

### **OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)**

*El alumno sabrá/comprenderá:*

1. Las bases de las diferentes técnicas utilizadas en radioterapia.
2. Las patologías tumorales más frecuentes en las que se aplica la radioterapia.
3. Los fundamentos de la planificación del tratamiento radioterápico.
4. Los factores generales de pronóstico en oncología radioterápica.

*El alumno será capaz de:*

1. Distinguir las técnicas utilizadas en radioterapia según la localización específica y la intención del tratamiento.
2. Analizar críticamente los artículos científicos de investigación en radioterapia.

### **TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA**

Tema 1. Introducción. Avances tecnológicos en radioterapia. Protonterapia (Dr. J. Expósito, Dra. C. Prieto)

Tema 2. SBRT en el tratamiento de tumores pulmonares. Resultados en primario y metástasis (Dra. R. Guerrero)

Tema 3. Actualización en Ca de mama y abordaje con RT. (Dra. R. del Moral)

Tema 4. Avances en tratamiento de Ca de recto localizado. (Dra. M. Zurita)

Tema 5. Avances en Braquiterapia. (Dra. P. Vargas)

Tema 6. Bases para los tratamientos combinados e inmunoterapia. (Dra. I. Tovar)

### **BIBLIOGRAFÍA**

Overview Stereotactic Body Radiotherapy: A Review A. Martin and A. Gaya. *Clinical Oncology* 22 (2010) 157-172

A Prospective phase III randomized trial of hypofractionation versus conventional fractionation in patients with high-risk prostate cancer. Arcangeli, G, et al *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.*, Vol. 78, No. 1, pp. 11-18, 2010

Evaluation of novel radiotherapy technologies: what evidence is needed to assess their clinical and cost effectiveness, and how should we get it? Van Loon, J et al. *Health-care Development* Vol 13 April 2012

Radiotherapy or surgery of the axilla after a positive sentinel node in breast cancer (EORTC 10981-22023 AMAROS): a randomised, multicentre, open-label, phase 3 non-inferiority trial. Donker, M et al [www.thelancet.com/oncology](http://www.thelancet.com/oncology) Vol 15 November 2014



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

## ENLACES RECOMENDADOS

RETICS : <http://www.irrecist.com/recist/recist-comparative/01.html>  
Registro del cáncer de Granada <http://cancergranada.org/es/index.cfm>  
CONSORT: <http://www.consort-statement.org/>  
EORTC European Organisation for Research and Treatment of Cancer. <http://www.eortc.org/>

## METODOLOGÍA DOCENTE

Actividades formativas:

AF1: Sesiones teóricas 12 h. Lección magistral con participación de los alumnos. 60 minutos.

Taller de discusión por grupos: 30 minutos

Puesta en común conclusiones: 30 minutos

AF3 y AF5: Trabajos tutorizados y trabajo autónomo:

En el aula virtual del máster prado.ugr.es se incorporará con antelación la bibliografía necesaria para el autoaprendizaje y para los talleres de las clases presenciales.

AF4: Tutorías presenciales.

## EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

Los estudiantes deberá adquirir todos los conocimientos y competencias descritas en esta guía docente. El nivel de adquisición de las mismas determinará la calificación final.

Algunas competencias y conocimientos pueden alcanzarse con metodologías diferentes.

1. Los conocimientos y las competencias se alcanzarán con la asistencia a las clases presenciales y participación en los talleres y tendrán un porcentaje sobre la calificación final del 50%

Los criterios de evaluación para este apartado son:

Capacidad de razonamiento

Expresión de las ideas y conceptos

Capacidad de relacionar contenidos teóricos y prácticos

Capacidad de incorporar otras fuentes de conocimientos.

2. Realización y entrega de todas las tareas propuestas por los profesores (50 % de la calificación final)

Los criterios de evaluación para este apartado son:

Adecuación de las respuestas a las preguntas formuladas en cada ocasión sobre el artículo científico propuesto.

El alumno elegirá 5 artículos de entre los propuestos en el aula virtual sobre el temario de la asignatura respondiendo a preguntas concretas para el análisis crítico.

Cada uno contabilizará hasta un 10% sobre la calificación final hasta un total del 50%

En la convocatoria extraordinaria se establecerá un plazo para la entrega de las actividades que no se hayan entregado correctamente y en su caso, se convocará al alumnado para discutirlos.

## INFORMACIÓN ADICIONAL



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA